

Rec'd PCT/PTO 18 JAN 2005



## Document Summary



New Search



Help

[Preview Claims](#)[Preview Full Text](#)[Preview Full Image](#)Email Link: **Document ID:** JP 09-279613 A2**Title:** CONSTRUCTION MATERIAL FOR FOUNDATION OR RETAINING WALL**Assignee:** AKAGI SHOKAI:KK**Inventor:** TOMIOKA SHUNSUKE**US Class:****Int'l Class:** E02D 29/02 A; E02D 27/01 B**Issue Date:** 10/28/1997**Filing Date:** 04/11/1996**Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide construction materials which simplify an arranging work of forms and reinforcing bars at the site and which can be manufactured efficiently by a simple process.

**SOLUTION:** Panels 12, 13 disposed in parallel with each other are connected by spacers 14 and reinforcing bars 15, which are connected to one another beforehand in a predetermined form, are disposed between the panels 12, 13 so as to be supported by the spacers 14. Preferably, the panels 12, 13 and spacers 14 are made of concrete and joined to one another with adhesives. Protrusions and mating recesses may be formed on the joining surfaces of the panels 12, 13 and spacers 14. Further, notches may be formed along the lower edge of at least one of the panels 12, 13 at predetermined intervals and a part of the bars 15 may be extended outward through the notches.

(C)1997,JPO

(51)Int.Cl.  
E 02 D 29/02  
27/01

識別記号 309

F I  
E 02 D 29/02  
27/01

技術表示箇所  
309  
D

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全6頁)

(21)出願番号

特願平8-114287

(22)出願日

平成8年(1996)4月11日

(71)出願人 591172906

株式会社赤城商会

群馬県北群馬郡子持村大字吹屋1093番地4

(72)発明者 富岡 俊輔

群馬県北群馬郡子持村大字吹屋1093番地4

株式会社赤城商会内

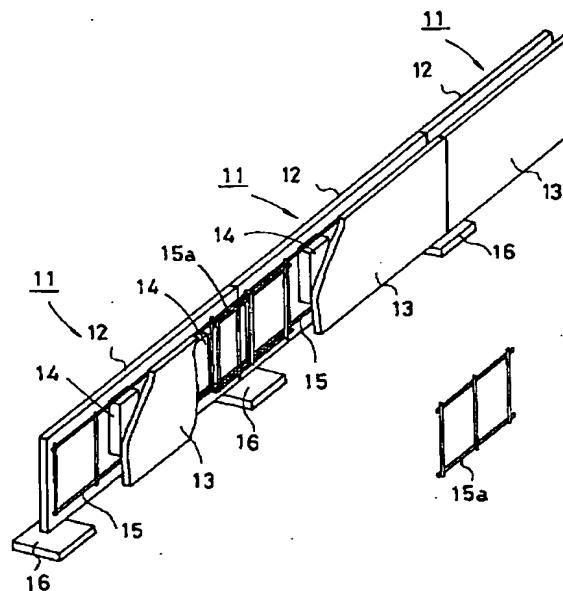
(74)代理人 弁理士 松井 茂

(54)【発明の名称】 基礎又は擁壁施工材料

(57)【要約】

【課題】 現場における型枠や鉄筋などの配設作業を簡略化し、しかも簡単な工程で作業性よく製造できるようにした基礎又は擁壁施工材料を提供する。

【解決手段】 平行に配置した一対のパネル12、13をスペーサ14で連結すると共に、パネル12、13の間に予め所定形状に連結された鉄筋15を配置してスペーサ14に支持させる。パネル12、13及びスペーサ14は、コンクリートであって、接着剤によって接合されていることが好ましい。また、パネル12、13とスペーサ14との接合面に、互いに嵌合する凹部と凸部とが形成されていてもよい。更に、パネル12、13の少なくとも一方の下縁部に、所定間隔で切り欠きが形成され、この切り欠きを通して鉄筋15の一部が側方に延出されていてもよい。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 平行に配置された一対のパネルと、これらのパネルの間に配置されて前記パネルを連結するスペーサと、予め所定形状に連結されて、前記パネルの間に配置され、前記スペーサに支持された鉄筋とを備えていることを特徴とする基礎又は擁壁施工材料。

【請求項2】 前記パネル及び前記スペーサは、コンクリートからなる請求項1記載の基礎又は擁壁施工材料。

【請求項3】 前記パネル及び前記スペーサは、接着剤によって接合されている請求項1又は2記載の基礎又は擁壁施工材料。

【請求項4】 前記パネル及び前記スペーサの接合面に、互いに嵌合する凹部と凸部とが形成されている請求項1～3のいずれか1つに記載の基礎又は擁壁施工材料。

【請求項5】 前記パネルの少なくとも一方の下縁部に、所定間隔で切り欠きが形成され、この切り欠きを通して前記鉄筋の一部が側方に延出されている請求項1～4のいずれか1つに記載の基礎又は擁壁施工材料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、建築物の基礎や、公園、花壇、道路等の基礎又は擁壁の施工に際して、型枠、鉄筋などの配設作業を簡略化できるようにした基礎又は擁壁施工材料に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、家屋などの建築物の基礎、あるいは公園、花壇、道路などの基礎又は擁壁を施工する場合、型枠の配設、鉄筋の組立、コンクリートの打設等の作業は、全て現場で行われていた。

【0003】 しかしながら、上記従来の方法では、雨天が続いた場合に作業が進行せず、各作業をそれぞれの専門の職人が分担して行うため、各職人の都合に合わせて作業を進める必要があり、工期を短縮化することが困難であった。

【0004】 このため、本出願人は、鉄筋とコンクリートとを予め一体化して、内部に空洞を有する形状にブロック化しておき、基礎用の溝に碎石を敷いて上記コンクリートブロックを設置し、上記コンクリートブロックの空洞に、必要に応じて鉄筋やアンカーボルトを挿入した後、コンクリートを打設するだけで、基礎を作ることができるようしたコンクリートブロックを提案している（特開平5-17956号、特開平6-193077号参照）。

【0005】 すなわち、特開平5-17956号には、予め組み付けられた鉄筋の対向する部分にコンクリート壁を一体に形成し、対向するコンクリート壁の間に空隙を設けてなるコンクリートブロック（型枠）が開示されている。

【0006】 また、特開平6-193077号には、コ

ンクリート板に埋設させた鉄筋の一部を片面に突出させ、これらのコンクリート板を鉄筋の突出した面を内側にして対向配置させ、鉄筋の突出部分どうしを連結して一体化してなるコンクリートブロックが開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記特開平5-17956号、特開平6-193077号に開示されたコンクリートブロックでは、鉄筋の一部を埋設するようにコンクリート板を一体成形するため、大型のコンクリートブロックには適しているが、小型のコンクリートブロックは作りにくいという問題があった。

【0008】 したがって、本発明の目的は、家屋等の建築物の基礎や、公園、花壇、道路等の基礎又は擁壁の施工に際し、型枠、鉄筋などの現場における配設作業を簡略化するための基礎又は擁壁施工材料であって、簡単な工程で作業性よく製造できるようにしたものを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明の基礎又は擁壁施工材料は、平行に配置された一対のパネルと、これらのパネルの間に配置されて前記パネルを連結するスペーサと、予め所定形状に連結されて、前記パネルの間に配置され、前記スペーサに支持された鉄筋とを備えていることを特徴とする。

【0010】 本発明によれば、一対のパネルをスペーサで連結すると共に、パネルの間に鉄筋を挿入してスペーサに支持させるだけで製造できるので、工業的に量産できるパネルを利用して、簡単な工程で作業性よく製造でき、製造コストを低減することができる。

【0011】 本発明の実施に際し、前記パネル及び前記スペーサは、コンクリートからなっていることが好ましいが、セラミックス、無機繊維、樹脂など、耐久性のある材質であればよい。パネル及びスペーサをコンクリートとした場合には、パネルの間の空隙にコンクリートを打設したとき、全体がコンクリートで一体化されるため、必要とされる強度が得やすくなる。

【0012】 また、前記パネル及び前記スペーサは、接着剤によって接合されていることが好ましいが、ボルト等で接合されていてもよい。接着剤を用いた場合は、簡単な作業で接合することができ、製造作業性を更に向上させて製造コストを低減することができる。

【0013】 更に、前記パネル及び前記スペーサの接合面には、互いに嵌合する凹部と凸部とが形成されていることが好ましく、これによってパネルに対するスペーサの位置決めが容易となり、製造作業性が向上すると共に、接合強度も向上させることができる。

【0014】 更にまた、好ましい態様の一つとしては、前記パネルの少なくとも一方の下縁部に、所定間隔で切り欠きが形成され、この切り欠きを通して前記鉄筋の一

部が側方に延出されていてもよい。これによれば、コンクリートを打設するとき、側方に延出された鉄筋の部分にも打設することにより、基礎の下部を側方に広げた形状にすることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】図1には、本発明の基礎又は擁壁施工材料の一実施態様が示されている。この基礎又は擁壁施工材料11は、コンクリートからなる一対のパネル12、13を有している。パネル12、13の間には、コンクリートブロックからなるスペーサ14が所定間隔で複数個配置されており、一対のパネル12、13を連結している。この実施例の場合、パネル12、13と、スペーサ14とは、コンクリート用の接着剤、例えば「ハードロック」（商品名、電気化学工業株式会社製）によって接合されている。また、パネル12、13をスペーサ14を介して接合するとき、パネル12、13の間には、溶接等の手段によって予め格子状に連結された鉄筋15が配置され、鉄筋15は、その上辺をスペーサ14に係合支持されている。

【0016】なお、パネル12、13の厚さ、スペーサ14の厚さは、基礎又は擁壁に必要とされるコンクリートブロックの厚さを考慮して定めればよい。また、パネル12、13内には、補強のため図示しない鉄筋等が埋設されていてもよい。また、パネル12、13としては、セラミックス板、無機繊維板、合成樹脂板等を用いることもでき、その場合、それぞれの板にレンガ模様等のデザインを施しておいて、外装を兼ねたものとすることもできる。更に、パネル12、13とスペーサ14との接合は、ボルトと埋め込みナットによって行ってもよい。パネル12、13、スペーサ14及び鉄筋15を、接合しないバラの状態で現場に運び、現場で接合して組み立てることもできるが、工場等で一体化させた状態で現場に運んで施工した方が現場作業が楽になるので好ましい。

【0017】この基礎又は擁壁施工材料11の施工に際しては、基礎又は擁壁を形成すべき地面に溝を掘り、高さを一定にするためのレベル石16を設置する。そして、このレベル石16の部分に少なくとも両端が載るよう、基礎又は擁壁施工材料11を配列し、各施工材料11の連結部分には、連結材としての鉄筋15aを挿入して、隣接する鉄筋15どうしを連結することが好ましい。そして、各施工材料11のパネル12、13の間隙に生コンクリートを打設する。この生コンクリートが固化することにより、基礎又は擁壁が完成する。

【0018】図2には、本発明の基礎又は擁壁施工材料の他の実施態様が示されている。なお、図2は基礎又は擁壁施工材料の要部を示し、パネルの一方及び鉄筋は省略されている。

【0019】この基礎又は擁壁施工材料においては、パネル12（図示しないがもう一方のパネルも同じ）に凸

部21が形成され、スペーサ14に上記凸部21が嵌合する凹部22が形成されている。したがって、パネル12の凸部21をスペーサ14の凹部22に嵌合させることにより、パネル12に対するスペーサ14の位置決めがしやすくなり、かつ、接着剤等による接合強度が向上する。なお、パネル12に凹部が形成され、スペーサ14に凸部が形成されていてもよい。また、凸部及び凹部は、嵌合しやすくするため周縁をテーパ形状にすることが好ましい。

【0020】また、スペーサ14の上面には、V字状の溝23が形成されており、鉄筋の上辺を嵌合させて、パネル12の板厚方向における鉄筋の位置決めがしやすくなっている。

【0021】なお、一対のパネルの内面には、上記スペーサと接触する部分の凹凸以外に、内部に打設するコンクリートと接触する部分の凹凸、すなわち内部に打設するコンクリートとの接合強度を高めるための凹凸が形成されていてもよい。

【0022】図3、4には、本発明の基礎又は擁壁施工材料の更に他の実施態様が示されている。この基礎又は擁壁施工材料31は、一対のパネル12、13の下縁部に、所定間隔で切り欠き12a、13aが形成されている。また、パネル12、13の下縁部の切り欠き12a、13aの間の部分の外側には、連結材32を介して細長い板材33が連結されている。

【0023】一方、鉄筋15の下辺部には、下辺と直交するT字部材15bが連結され、このT字部材15bの両端には、長手方向部材15cが連結されている。そして、T字部材15bは、上記パネル12、13の切り欠き12a、13aを通して外方に突出し、その先端に連結された長手方向部材15cが、パネル12、13と板材33との間に配置されている。

【0024】また、スペーサ14は、その一方の面に、縦方向の溝14aと、横方向の溝14bとを有し、鉄筋15の縦横の部分がそれぞれ嵌合するようになっている。このため、鉄筋15は、パネル12、13に対して位置ずれすることなく、正確に位置決めされる。

【0025】この基礎又は擁壁施工材料31によれば、コンクリートをパネル12、13の間の空隙に打設すると共に、パネル12、13と、板材33との間の空隙にも打設することにより、下縁部が両側に突出して段状をなす形状の基礎又は擁壁を容易に作ることができる。

【0026】図5の（a）～（f）には、本発明の基礎又は擁壁施工材料のそれぞれ異なる実施態様が示されている。なお、前記実施例と実質的に同一部分には、同符号を付してその説明を省略することにする。

【0027】図5（a）の基礎又は擁壁施工材料41では、一方のパネル13の下縁部にのみ切り欠き13aが形成され、鉄筋15の下端部15dがこの切り欠き13aから側方に突出するようにL字状に折曲され、この折

曲端部に長手方向部材 15c が連結されている。この施工材料 4 1 は、一方のパネル 13 の外側下部にコンクリートを打設することにより、下縁部が一側に突出して段状をなす形状の基礎又は擁壁を容易に作ることができるもの。

【0028】図 5 (b) の基礎又は擁壁施工材料 5 1 では、パネル 12、13 の下縁部に切り欠き 12a、13a が形成され、この切り欠き 12a、13a を通して鉄筋 15 の下縁部に連結された T 字部材 15b が両側に突出し、この T 字部材 15b の両端に長手方向部材 15c が連結されている。すなわち、図 3、4 の実施態様において板材 33 がない状態のもので、板材 33 の代わりに施工場所に適宜配置した型枠等によって基礎又は擁壁の下縁部外周を成形するようにしたものである。

【0029】図 5 (c) の基礎又は擁壁施工材料 6 1 では、一方のパネル 13 の下縁部 13b が外側に段状をなして突出し、鉄筋 15 の下端部 15d が L 字状に折曲され、この折曲端部に長手方向部材 15c が連結されている。そして、鉄筋 15 の下端部 15d 及び長手方向部材 15c が、上記パネル 13 の下縁部 13b の広がった内部空間に位置している。この基礎又は擁壁施工材料 6 1 によれば、パネル 12、13 の間の空隙にコンクリートを打設するだけで、下縁部が一側方に段状をなして突出した形状の基礎又は擁壁を容易に作ることができる。

【0030】図 5 (d) の基礎又は擁壁施工材料 7 1 では、パネル 12、13 の下縁部 12b、13b が外側に段状をなして突出し、鉄筋 15 の下縁部に T 字部材 15b が連結され、この T 字部材 15b の両端に長手方向部材 15c が連結されていて、これらの T 字部材 15b、長手方向部材 15c が上記パネル 12、13 の下縁部 12b、13b によって広がった内部空間に位置している。この基礎又は擁壁施工材料 7 1 によれば、パネル 12、13 の間の空隙にコンクリートを打設するだけで、下縁部が両側に段状をなして突出した形状の基礎又は擁壁を容易に作ることができる。

【0031】図 5 (e) の基礎又は擁壁施工材料 8 1 では、一方のパネル 12 の下縁部には切り欠き 12a が形成され、他方のパネル 13 の下縁部 13b は外側に段状をなして突出している。そして、鉄筋 15 の下縁部に連結された T 字部材 15b の一端は、一方のパネル 12 の切り欠き 12a を通して外方に突出し、T 字部材 15b の他端は、他方のパネル 13 の下縁部 13b によって広がった内部空間に位置している。T 字部材 15b の両端には、長手方向部材 15c が連結されている。

【0032】図 5 (f) の基礎又は擁壁施工材料 9 1 では、パネル 12、13 の間隔が広くなっている、その間に配置された鉄筋 15 は、端面から見て矩形状をなし、所定間隔で配置された矩形状部材 15e と、この矩形状部材 15e の四隅を連結する長手方向部材 15f とで構成されている。この基礎又は擁壁施工材料 9 1 によれ

ば、パネル 12、13 の間にコンクリートを打設するだけで、かなり厚い基礎又は擁壁を作ることができる。

【0033】図 6 には、本発明の基礎又は擁壁施工材料の更に他の実施例が示されている。この基礎又は擁壁施工材料 10 1 は、パネル 12、13 が、互いの間隔を一定に保った状態でそれぞれ直角に折曲されており、それに合わせてパネル 12、13 の間に配置された鉄筋 15 も直角に折曲されている。この基礎又は擁壁施工材料 10 1 は、基礎又は擁壁の角部に配置することにより、角部の形成を容易に作ることができる。なお、パネル 12、13 の折曲角度は直角に限らず、適用箇所に応じた種々の角度、例えば鈍角、鋭角であってもよい。

【0034】図 7 には、本発明の基礎又は擁壁施工材料の更に他の実施例が示されている。この基礎又は擁壁施工材料 11 1 は、一方のパネル 12 は 1 枚の平面をなし、他方のパネルは、それぞれ直角に折曲された 2 枚のパネル 13c、13e からなっていて、パネル 12 の中央部で、パネル 13c、13e の折曲部が、パネル 12 に対して直角に、かつ、互いに平行に伸びている。そして、スペーサ 14 は、パネル 12 とパネル 13c、13e の間、及びパネル 13c とパネル 13e の間に配置され、それらの間隙を一定に保持している。また、鉄筋 15 は、パネル 12 とパネル 13c、13e の間に配置されると共に、その中央部から直角に伸びる部分 15e を有していて、その部分 15e がパネル 13c とパネル 13e の間に配置されている。この基礎又は擁壁施工材料 11 1 は、基礎又は擁壁の T 字形をなす部分に配置することにより、その部分の形成を容易に作ることができる。

#### 【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の基礎又は擁壁施工材料によれば、施工現場に載置して、一対のパネルの間の空隙にコンクリートを打設するだけで、鉄筋によって補強された十分な強度を有する基礎又は擁壁を、容易にかつ短い工期で作ることができる。また、平行に配置した一対のパネルをスペーサで連結すると共に、パネルの間に鉄筋を挿入してスペーサに支持させるだけで製造できるので、工業的に量産できるパネルを利用して、簡単な工程で作業性よく製造でき、製造コストを低減することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による基礎又は擁壁施工材料の一実施態様を示す一部切り欠き斜視図である。

【図 2】本発明による基礎又は擁壁施工材料の他の実施態様を示す部分拡大斜視図である。

【図 3】本発明による基礎又は擁壁施工材料の更に他の実施態様を示す断面図である。

【図 4】同基礎又は擁壁施工材料の分解斜視図である。

【図 5】本発明による基礎又は擁壁施工材料のそれぞれ異なる更に他の実施態様を示す断面図である。

【図6】本発明による基礎又は擁壁施工材料の更に他の実施態様を示す斜視図である。

【図7】本発明による基礎又は擁壁施工材料の更に他の実施態様を示す斜視図である。

【符号の説明】

11、31、41、51、61、71、81、91、101、111…基礎又は擁壁施工材料

12、13、13c、13e…パネル

12a、13a…切り欠き部

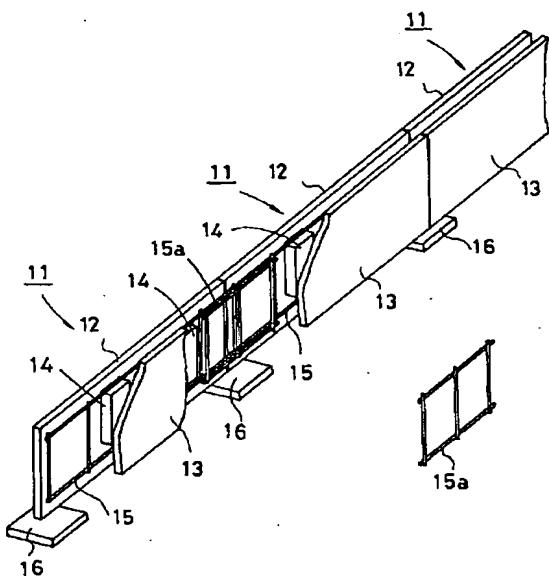
14…スペーサ

15…鉄筋

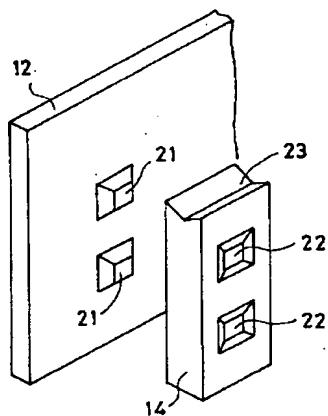
21…凸部

22…凹部

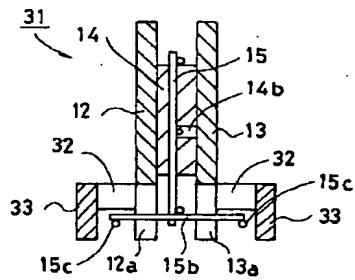
【図1】



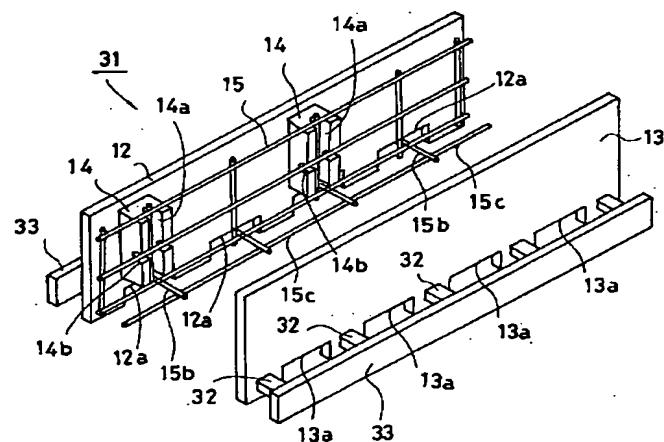
【図2】



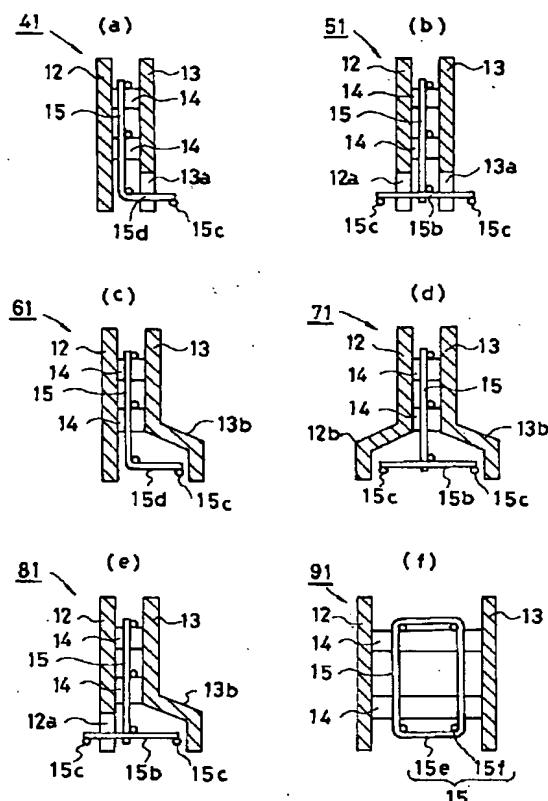
【図3】



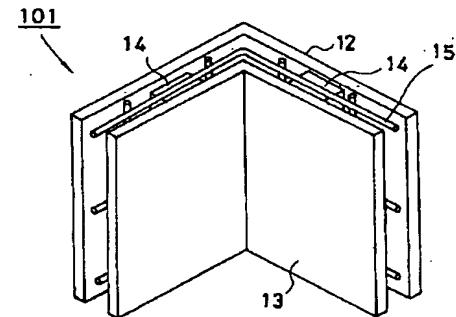
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

